



Справочное руководство по работе с оборудованием

HP Business Desktop

Компьютер dx5150

с вертикальным корпусом

Номер документа: 374056-252

Февраль 2005 г.

Данное руководство содержит основные сведения
по обновлению компьютеров этой модели.

© Компания Hewlett–Packard Development
(Hewlett–Packard Development Company, L.P.), 2004.
Информация, содержащаяся в настоящем документе, может быть
изменена без предварительного уведомления.

Microsoft и Windows являются охраняемыми товарными знаками
корпорации Microsoft в США и других странах.

Все виды гарантий на продукты и услуги компании HP указываются
исключительно в заявлениях о гарантии, прилагаемых к указанным
продуктам и услугам. Никакие сведения, содержащиеся в данном документе,
не должны истолковываться как предоставление дополнительных
гарантий. Компания HP не несет ответственности за технические
ошибки или опечатки, которые могут содержаться в настоящем документе.

Представленные в данном руководстве сведения защищены законами,
регулирующими отношения авторского права. Никакая часть настоящего
руководства не может быть воспроизведена какими-либо средствами
(в том числе фотокопировальными) без специального письменного
разрешения компании Hewlett–Packard.



ВНИМАНИЕ! Помеченный таким образом текст означает,
что несоблюдение рекомендаций может привести к тяжелым
телесным повреждениям или гибели человека.



ОСТОРОЖНО! Помеченный таким образом текст означает,
что несоблюдение рекомендаций может привести к повреждению
оборудования или потере информации.

Справочное руководство по работе с оборудованием

HP Business Desktop

Компьютер dx5150 с вертикальным корпусом

Первая редакция (Декабрь 2004 г.)

Вторая редакция (Февраль 2005 г.)

Номер документа: 374056-252

Содержание

1 Функциональные возможности

Функциональные возможности в стандартной конфигурации	1–1
Компоненты, расположенные на передней панели	1–2
Компоненты задней панели	1–3
Компоненты стандартной клавиатуры	1–4
Дополнительная клавиатура HP Modular Keyboard	1–5
Специальные функции мыши	1–5
Расположение серийного номера	1–5

2 Обновление оборудования

Особенности обслуживания	2–1
Предупреждения и предостережения	2–1
Снятие крышки корпуса и лицевой панели	2–2
Установка дополнительной памяти	2–5
Модули DIMM	2–5
DIMM–модули памяти DDR–SDRAM	2–5
Разъемы DIMM	2–6
Установка модулей DIMM DDR–SDRAM	2–8
Установка и извлечение платы расширения	2–10
Снятие платы расширения	2–14
Замена или обновление дисководов	2–16
Расположение запоминающих устройств	2–16
Извлечение запоминающего устройства	2–17
Замена запоминающего устройства	2–20
Сборка компьютера	2–27

А Технические характеристики

Б Замена батареи

В Блокировочное устройство

Установка блокировочного устройства В-1

Г Снятие электростатического заряда

Предотвращение повреждения оборудования
электростатическим зарядом. Г-1
Способы заземления Г-2

Д Указания по эксплуатации компьютера, уходу и транспортировке

Указания по эксплуатации компьютера и уходу за ним Д-1
Меры предосторожности при использовании дисководов
оптических дисков Д-3
 Эксплуатация Д-3
 Чистка Д-3
 Меры безопасности Д-3
Подготовка к транспортировке Д-4

Предметный указатель

Функциональные возможности

Функциональные возможности в стандартной конфигурации

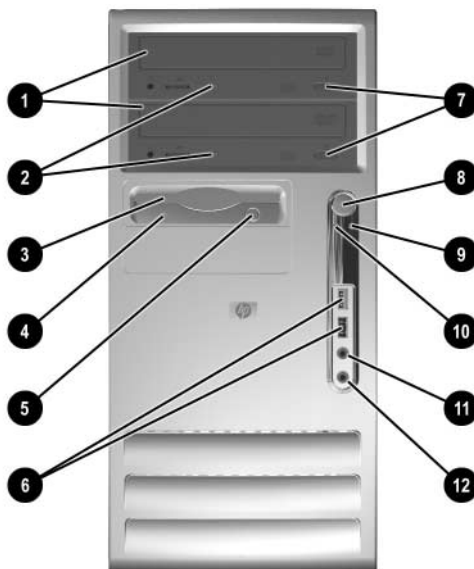
Набор имеющихся функциональных возможностей компьютера HP dx5150 с вертикальным корпусом зависит от конкретной модели. Для просмотра полного списка установленного на компьютере оборудования и программного обеспечения запустите программу Diagnostics for Windows. Инструкции по работе с этой программой содержатся в *Руководстве по устранению неполадок* на компакт-диске *Документация*.



Конфигурация компьютера dx5150 с вертикальным корпусом

Компоненты, расположенные на передней панели

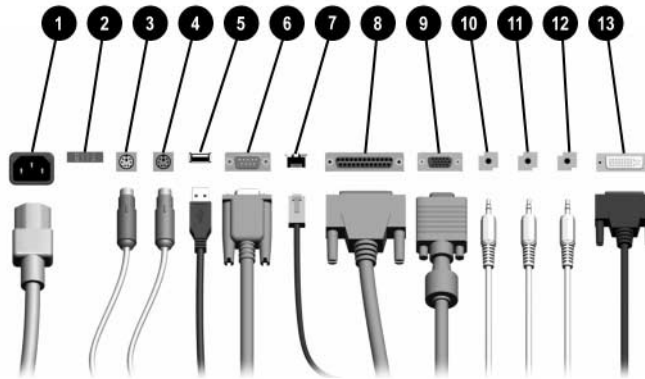
Конфигурация дисководов может изменяться в зависимости от модели.



Элементы управления на передней панели

❶ Дисководы оптических дисков (компакт-дисков, записываемых и перезаписываемых компакт-дисков, DVD-дисков, записываемых и перезаписываемых DVD-дисков или записываемых и перезаписываемых DVD- и компакт-дисков)	❷ Кнопки извлечения диска из дисковода оптических дисков
❸ Индикатор активности оптического дисковода	❸ Кнопка питания
❹ Дисковод гибких дисков (дополнительный)	❹ Индикатор питания
❺ Индикатор активности дисковода гибких дисков (дополнительного)	❺ Индикатор активности жесткого диска
❻ Кнопка извлечения дискеты из дисковода гибких дисков (дополнительного)	❻ Гнездо для наушников
❼ Порты универсальной последовательной шины (USB)	❼ Разъем микрофона

Компоненты задней панели



Компоненты задней панели

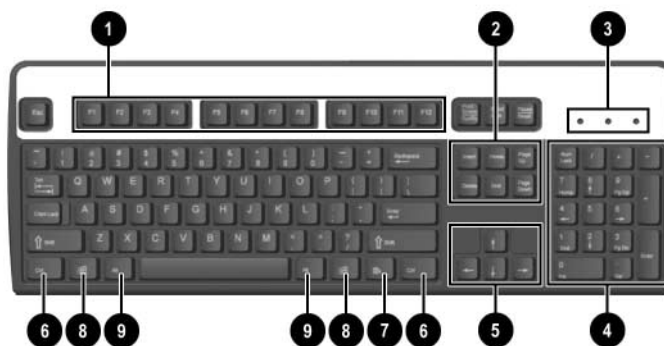
❶	Разъем шнура питания	❸	Разъем параллельного порта
❷	Переключатель напряжения	❹	Разъем монитора
❸	Разъем мыши PS/2	❺	Разъем наушников (линейный выход)
❹	Разъем клавиатуры PS/2	❻	Аудиоразъем линейного входа
❺	Универсальная последовательная шина (USB)	❼	Разъем микрофона
❻	Разъем последовательного порта	❽	Разъем монитора DVI-D (Digital Video Interface)
❼	Разъем RJ-45 для компьютерной сети		

 Расположение и количество разъемов может быть разным у различных моделей.

Если установлена PCI-видеоплата, разъемы видеоплаты и системной платы могут использоваться одновременно. Чтобы использовать оба разъема, возможно, потребуются изменить ряд настроек в программе установки (F10). Дополнительные сведения о порядке загрузки см. в *Руководстве по использованию служебной программы настройки компьютера (F10)* на компакт-диске *Документация*.

Разъем монитора DVI-D может использоваться только с плоскими мониторами.

Компоненты стандартной клавиатуры



❶	Функциональные клавиши	Выполнение определенных функций в зависимости от используемого программного приложения.
❷	Клавиши редактирования	Следующие клавиши: INSERT , HOME , PAGE UP , DELETE , END и PAGE DOWN .
❸	Индикаторы состояния	Индикация состояния компьютера и клавиатуры (NUM LOCK , CAPS LOCK и SCROLL LOCK).
❹	Цифровые клавиши	Выполняют функции, аналогичные панели калькулятора.
❺	Клавиши со стрелками	Перемещение по документам и веб-страницам. Эти клавиши позволяют перемещаться влево, вправо, вверх и вниз при использовании клавиатуры вместо мыши.
❻	Клавиша CTRL	Используется в сочетании с другими клавишами. Функция зависит от используемого приложения.
❼	Клавиша приложения*	Используется для открытия контекстных меню в приложениях Microsoft Office (аналогично правой кнопке мыши). В других приложениях может выполнять иные функции.
❽	Клавиша с эмблемой Windows*	Используется для открытия главного меню в Microsoft Windows. В сочетании с другими клавишами используются для выполнения других функций.
❾	Клавиша ALT	Используется в сочетании с другими клавишами. Функция зависит от используемого приложения.

*Клавиши, доступные в определенных географических регионах.

Дополнительная клавиатура HP Modular Keyboard

Если в комплект компьютера входит клавиатура HP Modular Keyboard, сведения о компоненте и его установке см. в «Руководстве пользователя HP Modular Keyboard» на компакт-диске «Документация».

Специальные функции мыши

Использование мыши поддерживается в большинстве приложений. Функции, назначенные каждой из кнопок мыши, зависят от используемых приложений.

Расположение серийного номера

Каждый компьютер имеет уникальный серийный номер, который расположен на верхней крышке компьютера. При обращении в службу технической поддержки Hewlett-Packard следует назвать этот номер.



Расположение серийного номера

Обновление оборудования

Особенности обслуживания

Данный компьютер обладает функциональными особенностями, упрощающими его обновление и обслуживание. Для выполнения большинства процедур установки, описываемых в данной главе, не требуется никаких инструментов.

Предупреждения и предостережения

Прежде чем выполнять обновления, внимательно прочтите в данном руководстве все инструкции, предостережения и предупреждения, которые имеют отношение к выполняемым действиям.



ВНИМАНИЕ! Для снижения риска поражения электрическим током и получения ожогов от горячих поверхностей обязательно отсоедините шнур питания от электрической розетки и дайте внутренним компонентам компьютера остыть, прежде чем будете прикасаться к ним.



ВНИМАНИЕ! Во избежание поражения электрическим током, возгорания или повреждения оборудования не подсоединяйте разъем телефона к гнезду платы сетевого интерфейса (NIC).



ОСТОРОЖНО! Статическое электричество может повредить электронные компоненты компьютера или дополнительного оборудования. Перед началом работы с электронными компонентами снимите с себя электростатический заряд, прикоснувшись к заземленному металлическому предмету. Дополнительные сведения см. в разделе [Прил. Г «Снятие электростатического заряда»](#).

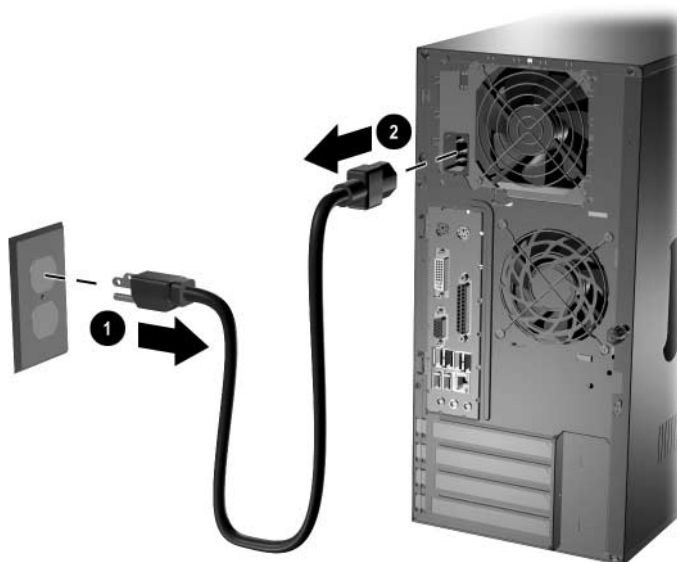


ОСТОРОЖНО! Прежде чем снимать крышку компьютера, убедитесь, что компьютер выключен, а шнур питания отсоединен от розетки.

Снятие крышки корпуса и лицевой панели

Чтобы снять защитную панель компьютера, выполните следующие действия.

1. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
2. Отсоедините шнур питания от электрической розетки **1** и от компьютера **2**, а затем отсоедините все внешние устройства.



Отсоединение шнура питания

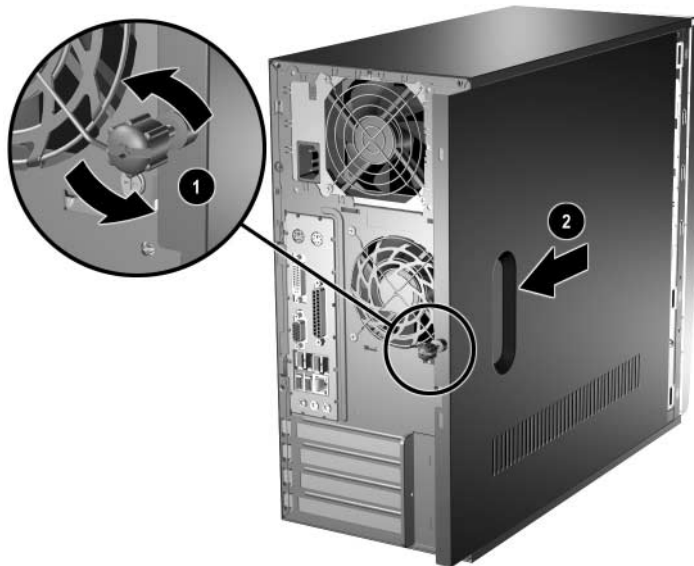


ОСТОРОЖНО! Прежде чем снимать крышку корпуса компьютера, убедитесь, что компьютер выключен, а шнур питания извлечен из розетки.

3. Ослабьте винт на задней стороне компьютера ❶, сдвиньте защитную панель корпуса к задней стороне компьютера ❷, а затем снимите ее.

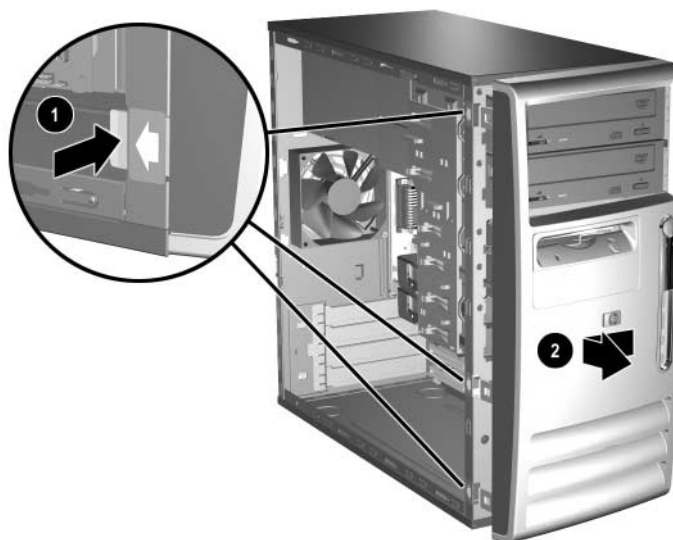


Для установки внутренних компонентов можно положить компьютер на бок. Та сторона, на которой расположена защитная панель с выемкой, должна при этом оказаться сверху.



Снятие защитной панели компьютера

4. Чтобы снять переднюю панель, нажмите на все три защелки с левой стороны панели ❶ и, поворачивая, снимите ее с шасси ❷, освободив сначала левую, а затем правую сторону.



Снятие лицевой панели

Чтобы снова собрать компьютер, выполните описанную выше процедуру в обратном порядке.



Чтобы установить крышку корпуса на место, нажмите ее вниз. Дополнительные сведения см. на ярлыке на внутренней стороне крышки.



Для обратной установки лицевой панели вставьте два крючка панели справа, затем поворачивая лицевую панель вперед, защелкните три язычка лицевой панели слева.

Установка дополнительной памяти

Компьютер поставляется с DIMM-модулями (Dual Inline Memory Module – модуль памяти с двухрядным расположением выводов) памяти DDR-SDRAM (Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory – синхронное динамическое ЗУПВ с удвоенным потоком данных).

Модули DIMM

Разъемы памяти системной платы позволяют устанавливать до четырех стандартных модулей DIMM. В продаваемых компьютерах установлен хотя бы один модуль памяти DIMM. Для достижения максимального объема памяти на системную плату можно устанавливать до 8 Гбайт памяти (технология 1-Gbit), сконфигурированной для работы в высокопроизводительном двуканальном режиме.



Доступная память может ограничиваться операционной системой.

DIMM-модули памяти DDR-SDRAM

Если компьютер поддерживает модули DIMM DDR-SDRAM, для обеспечения его правильной работы необходимо устанавливать модули DIMM следующих типов:

- 184-контактный корпус, совместимый с отраслевым стандартом;
- без буферизации, совместимые со стандартом PC3200 400 МГц;
- модули DDR-SDRAM DIMM с напряжением питания 2,5 В.

DIMM-модули памяти DDR-SDRAM также должны:

- поддержка задержки CAS (Column Address Strobe), равной 3 (CL = 3)
- содержать обязательную информацию JEDEC SPD (спецификация, описывающая технологию записи, хранения и считывания информации о характеристиках 168-контактных модулей DIMM).

Кроме того, компьютер поддерживает:

- память без проверки четности объемом 128 Мбайт, 256 Мбайт, 512 Мбайт и 1 Гбайт;
- односторонние и двухсторонние модули DIMM;
- модули DIMM, составленные из x8 и x16 DDR–устройств; модули DIMM составленные из x4 SDRAM не поддерживаются.



Система не запустится, если в компьютере установлены не поддерживаемые модули DIMM.

Разъемы DIMM

В зависимости от установленных модулей DIMM система будет работать в режиме одиночного канала или в высокопроизводительном режиме двух каналов.

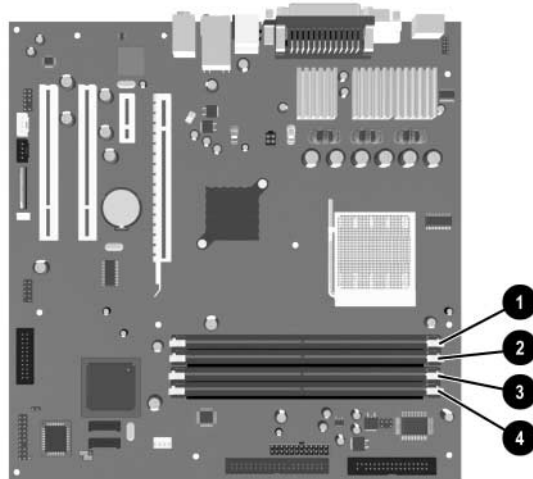
- В режиме одиночного канала всегда первым заполняйте разъем XMM1. Если будет добавлен второй модуль DIMM с другим объемом памяти, установите его в разъем XMM3. В противном случае система не будет работать.



В режиме одиночного канала максимальная частота функционирования памяти определяется самым медленным модулем DIMM, установленным в системе. Если в системе установлен модуль DIMM с частотой 266 МГц, а второй модуль DIMM имеет частоту 333 МГц, частота работы системы будет равна меньшей из этих двух частот.

- В двухканальном режиме устанавливаемые модули DIMM должны быть идентичными. Если заполняются только два разъема DIMM, необходимо использовать идентичные модули DIMM и вставлять их в разъемы XMM1 и XMM2 (черные разъемы). Если заполняются все четыре разъема DIMM, необходимо использовать идентичные модули DIMM для всех разъемов или использовать идентичные пары модулей DIMM для каждой пары разъемов – черных разъемов XMM1 и XMM2 и синих разъемов XMM3 and XMM4. В противном случае система может работать неправильно.

На системной плате имеется четыре разъема для модулей DIMM, по два разъема на каждый канал. Разъемы маркируются как XMM1, XMM2, XMM3 и XMM4. Разъемы XMM1 и XMM3 задействованы в канале «А» памяти системы. Разъемы XMM2 и XMM4 задействованы в канале «В» памяти системы.



Расположение разъемов под модули DIMM

Обозначение	Описание	Цвет разъема
❶	Разъем XMM1 под модуль DIMM, канал А	Черный
❷	Разъем XMM2 под модуль DIMM, канал В	Черный
❸	Разъем XMM3 под модуль DIMM, канал А	Синий
❹	Разъем XMM4 под модуль DIMM, канал В	Синий

Установка модулей DIMM DDR-SDRAM



ОСТОРОЖНО! Контакты разъемов модулей памяти позолочены. При обновлении памяти важно использовать модули с позолоченными контактами, чтобы избежать коррозии или окисления вследствие контакта несовместимых металлов.



ОСТОРОЖНО! Статическое электричество может повредить электронные компоненты компьютера или дополнительных плат. Перед началом работы с электронными компонентами снимите с себя электростатический заряд, прикоснувшись к заземленному металлическому предмету. Дополнительные сведения находятся в разделе [Прил. Г «Снятие электростатического заряда»](#).



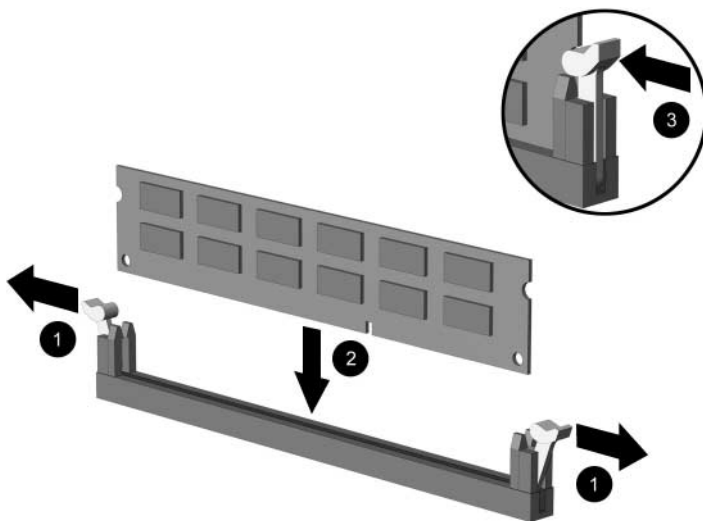
ОСТОРОЖНО! При работе с модулем памяти не прикасайтесь к его контактам. Это может привести к повреждению модуля.

1. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
 2. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства.
 3. Снимите защитную панель компьютера и переднюю панель. См. [«Снятие крышки корпуса и лицевой панели»](#).
 4. Найдите разъемы модулей памяти.
-



ВНИМАНИЕ! Во избежание получения ожогов от горячих поверхностей не прикасайтесь к внутренним компонентам системы до тех пор, пока они не остынут.

5. Откройте обе защелки разъема модуля памяти **1** и вставьте модуль памяти в разъем **2**.



Установка модуля памяти DIMM



Модуль памяти можно установить только в одном определенном положении. Совместите выемку на модуле с выступом в разъеме.



Если к уже установленному в разъеме XMM1 модулю DIMM добавляется второй модуль DIMM, рекомендуется устанавливать в разъем XMM2 идентичный DIMM-модуль памяти. При установке памяти во все четыре разъема, используйте идентичные модули DIMM. В противном случае система не будет работать в режиме двух каналов.

6. Задвиньте модуль в разъем до упора и убедитесь в том, что он расположен ровно. Проверьте, что защелки находятся в правильном положении **3**.
7. Для установки каждого дополнительного модуля повторите шаги 5 и 6.

8. Верните на место лицевую панель и панель корпуса компьютера. См. [«Сборка компьютера»](#).

При последующем включении компьютер автоматически опознает дополнительно установленную память.

Установка и извлечение платы расширения

В компьютере имеется четыре PCI-разъема для плат расширения. В каждый разъем можно вставить полноразмерную плат расширения PCI или PCI Express длиной до 24 см.

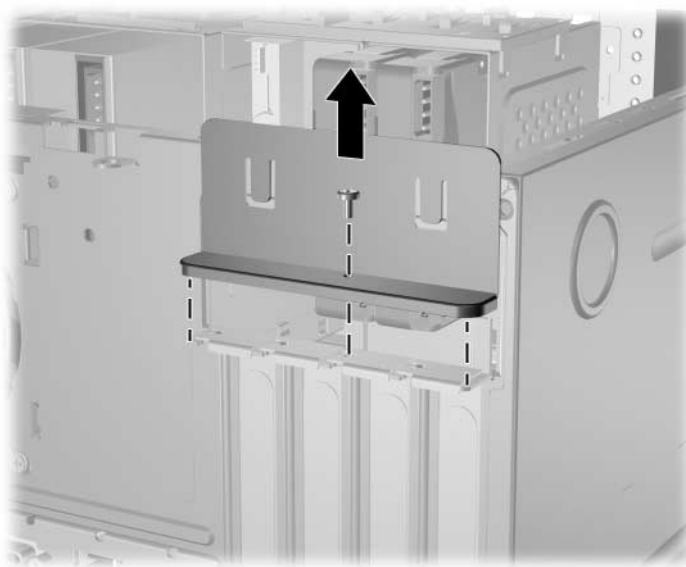


В гнездо расширения можно установить плату PCI или PCI Express x1, x4, x8 или x16.

Чтобы установить плату расширения, выполните следующие действия.

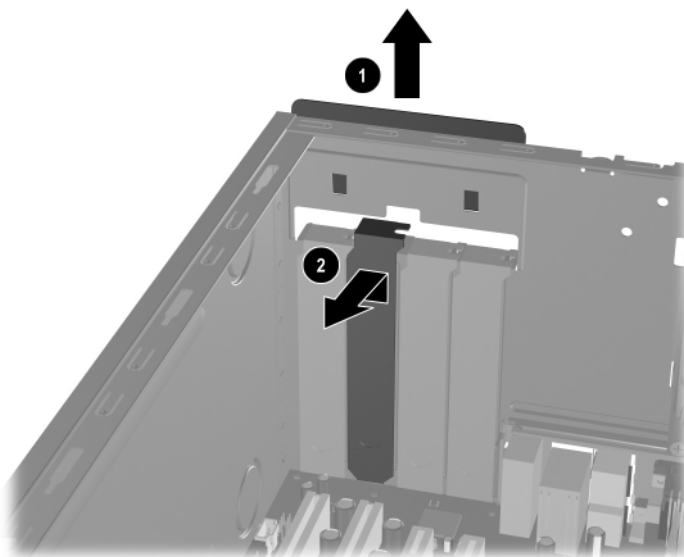
1. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
2. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства.
3. Положите компьютер на бок защитной панелью корпуса вверх.
4. Снимите защитную панель компьютера. См. [«Снятие крышки корпуса и лицевой панели»](#).
5. Определите, в какой разъем необходимо вставить плату расширения.

6. Выверните винт на защелке заглушки.



Удаление винта защелки заглушки

7. Удалите защелку заглушки, потянув ее вверх ❶.
8. Снимите заглушку разъема, сдвинув ее вверх и вытянув из шасси ❷.

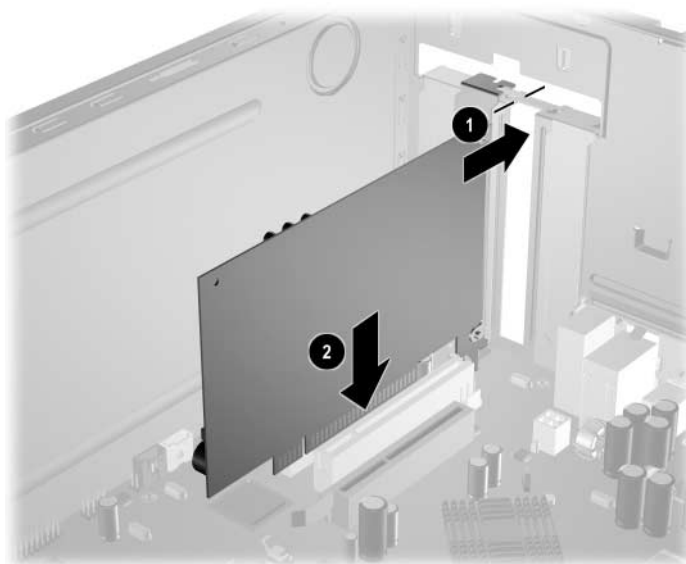


Снятие крышки разъема расширения

9. Установите плату расширения. Для этого осторожно расположите ее непосредственно над разъемом расширения на системной плате, а затем перемещайте по направлению к задней части шасси до тех пор, пока кронштейн платы не поравняется с открытым гнездом на задней стороне шасси ❶. Осторожно нажимая на плату сверху, вставьте ее в гнездо расширения системной платы ❷.



При установке платы расширения будьте осторожны, чтобы не повредить другие компоненты, размещенные внутри корпуса.

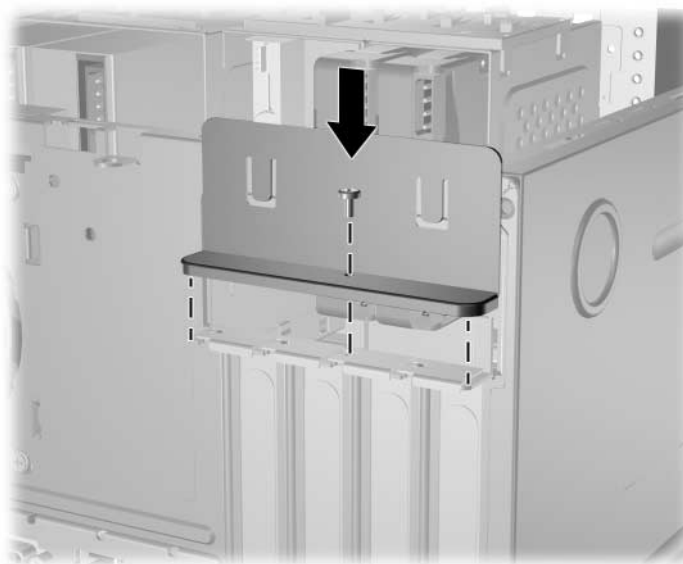


Установка платы расширения



При установке платы расширения следует равномерно нажимать на всю плату, чтобы она приняла правильное положение в разъеме расширения.

10. Закройте защелку разъема расширения и вверните крепежный винт, чтобы зафиксировать плату расширения.



Фиксация карт расширения и заглушек

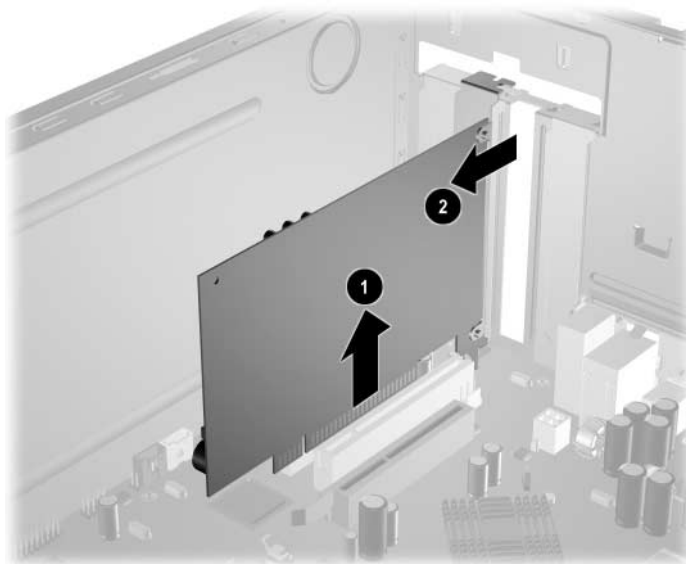
11. Выполните действия, описанные в разделе «Сборка компьютера» данной главы.

Снятие платы расширения

Чтобы извлечь плату расширения, выполните следующие действия.

1. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
2. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства.
3. Снимите крышку компьютера. См. «Снятие крышки корпуса и лицевой панели».

4. Выверните винт на защелке заглушки и вытяните ее вверх.
5. Удерживая плату с двух сторон, осторожно тяните ее по очереди за один и за другой край, пока она не выйдет из разъема. Чтобы вынуть плату расширения из компьютера, вытащите ее из разъема **1** вертикально вверх, а затем удалите из шасси **2**. При извлечении платы проявляйте аккуратность, чтобы не повредить другие компоненты.



Извлечение платы расширения из стандартного разъема

6. Поместите плату в антистатическую упаковку.
7. Если вы не собираетесь заменять старую плату на новую, установите заглушку, чтобы закрыть открытое гнездо.
8. Сдвиньте заглушку вниз, чтобы зафиксировать платы расширения и заглушку разъема расширения.



ОСТОРОЖНО! Все выходы гнезд расширений, размещенные на задней панели компьютера, должны быть закрыты либо установленной в гнезде платой, либо специальной заглушкой, что необходимо для охлаждения внутренних компонентов работающего компьютера.

9. Выполните действия, описанные в разделе «Сборка компьютера» данной главы.

Замена или обновление дисководов

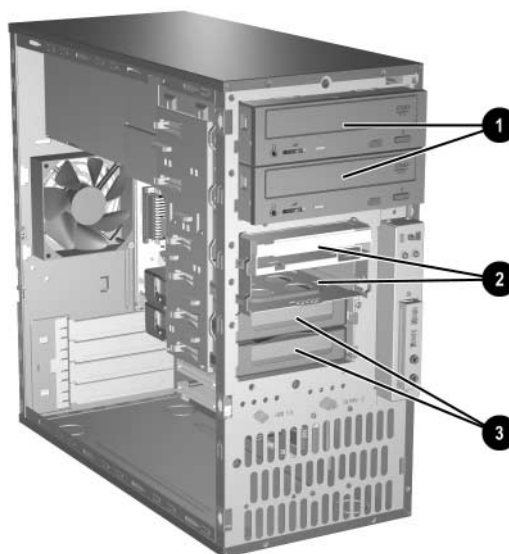
Компьютер поддерживает до шести дисководов, которые могут быть установлены в различных конфигурациях.

В данной главе описаны действия по замене и обновлению запоминающих устройств. Для замены направляющих винтов необходима отвертка Torx.



ОСТОРОЖНО! Прежде чем извлекать жесткий диск, необходимо создать резервную копию ваших личных файлов на внешнем запоминающем устройстве, например на компакт-диске. В противном случае возможна потеря данных. После замены основного жесткого диска необходимо запустить компакт-диск *Restore Plus!* для загрузки предварительно устанавливаемых файлов.

Расположение запоминающих устройств



Расположение дисководов

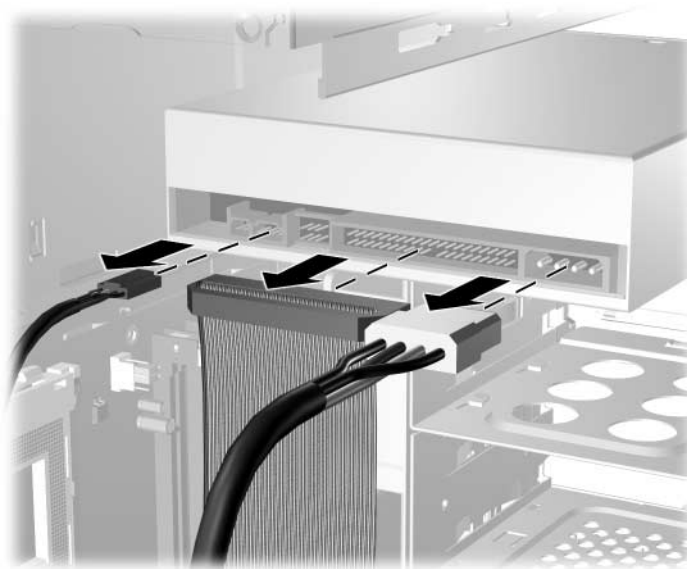
- | | |
|---|--|
| ❶ | Два 5,25-дюймовых отсека высотой 1/2 для дополнительных устройств. |
| ❷ | Два стандартных 3,5-дюймовых отсека высотой 1/3 (показан дисковод гибких дисков на 1,44-Мбайт) |
| ❸ | Два внутренних 3,5-дюймовых отсека высотой 1/3 для жестких дисков |

Извлечение запоминающего устройства



Перед удалением старого жесткого диска заархивируйте находящиеся на нем данные с тем, чтобы перенести их на новый жесткий диск.

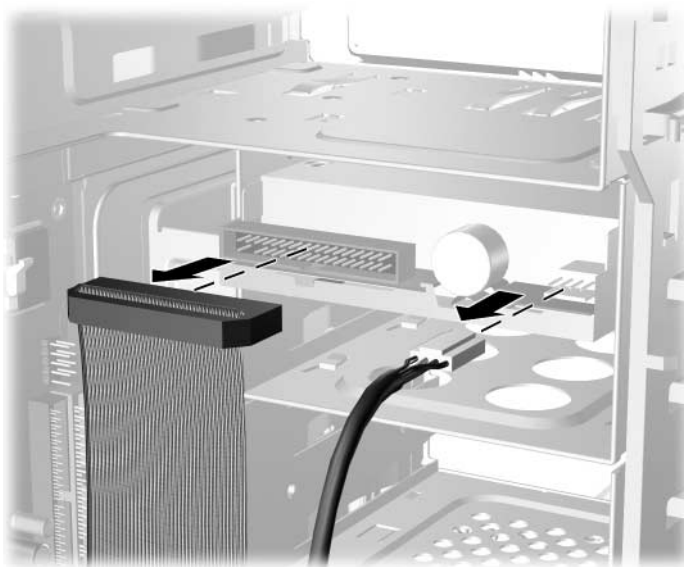
1. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства.
2. Снимите крышку корпуса компьютера и лицевую панель. См. [«Снятие крышки корпуса и лицевой панели»](#).
3. Отсоедините от удаляемого устройства все кабели питания и сигнальные кабели, как показано на рисунках ниже.



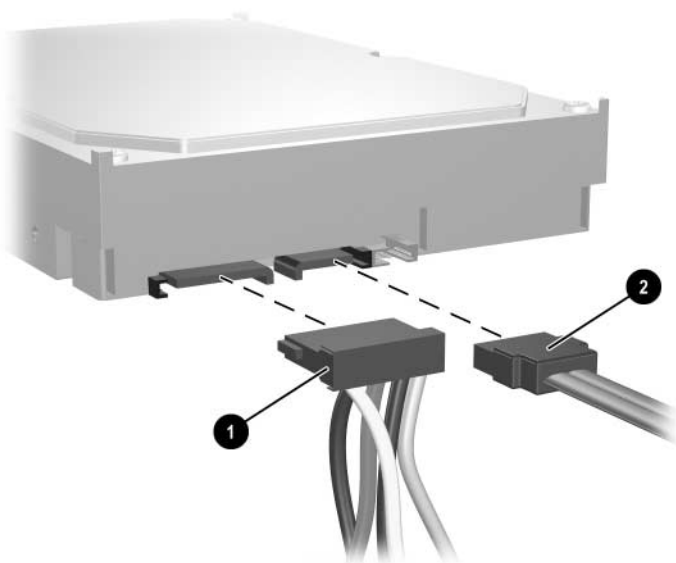
Отсоединение кабелей дисководов оптических дисков



Linux-системы также будут иметь звуковой кабель, подключенный к дисководу оптических дисков.

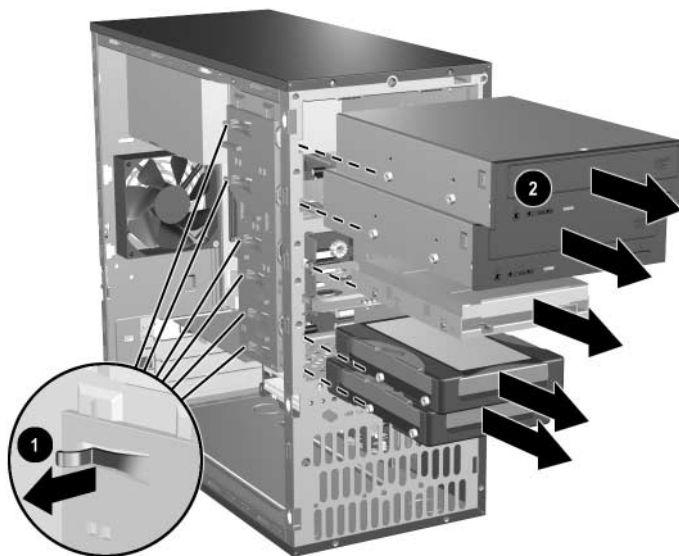


Отсоединение кабелей дисководов гибких дисков



Отсоединение кабеля питания ❶ и кабеля данных ❷ жесткого диска

4. Крепежная скоба дисководов с защелками закрепляет дисководы в отсеке. Сдвиньте защелки крепежной скобы **1** того дисководов, который требуется извлечь, а затем вытащите дисковод из отсека **2**.



Извлечение запоминающего устройства

5. Вывинтите четыре винта (по два с каждой стороны), удерживающие заменяемое устройство. Они понадобятся для установки нового устройства.

Замена запоминающего устройства



ОСТОРОЖНО! Чтобы избежать потери данных и повреждения компьютера или дисководов, соблюдайте следующие правила.

- Если выполняется установка или извлечение жесткого диска, завершите работу операционной системы и выключите компьютер. Не снимайте жесткий диск, когда компьютер включен или находится в режиме ожидания.
- Прежде чем прикасаться к диску, снимите с себя электростатический заряд. При работе с диском не прикасайтесь к контактам разъема. Дополнительные сведения о предупреждении повреждения оборудования электростатическим разрядом см. в [Прил. Г «Снятие электростатического заряда»](#).
- Обращайтесь с дисководом осторожно, не роняйте его.
- Вставляя дисковод, не нажимайте на него слишком сильно.
- Избегайте воздействия на жесткий диск жидкостей, высоких температур, а также устройств, создающих электромагнитные поля, например мониторов или динамиков.



На данном компьютере можно устанавливать жесткие диски только с последовательным интерфейсом ATA(SATA – Serial Advanced Technology Attachment). Если вы впервые устанавливаете жесткий диск на свой компьютер, ознакомьтесь с информацией раздела [«Настройка жесткого диска SATA»](#) на стр. 2–25.



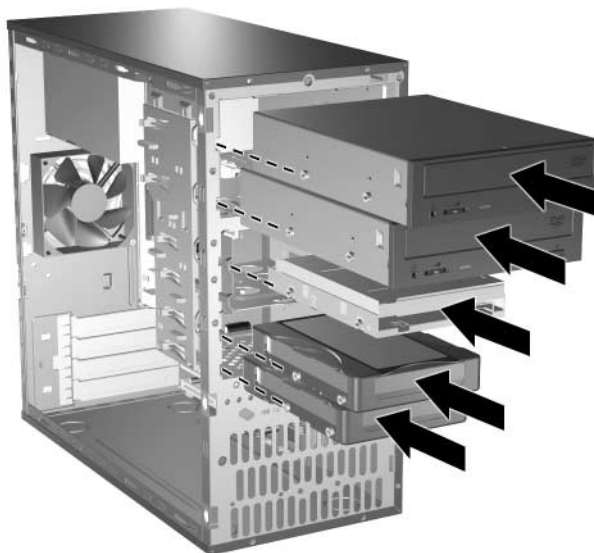
Перед удалением старого жесткого диска заархивируйте находящиеся на нем данные с тем, чтобы перенести их на новый жесткий диск.

1. При установке нового устройства используйте четыре направляющих винта (по два с каждой стороны), оставшиеся от старого устройства. Эти винты позволяют правильно установить устройство в отсек. Дополнительные направляющие винты находятся на передней части шасси компьютера, за лицевой панелью.



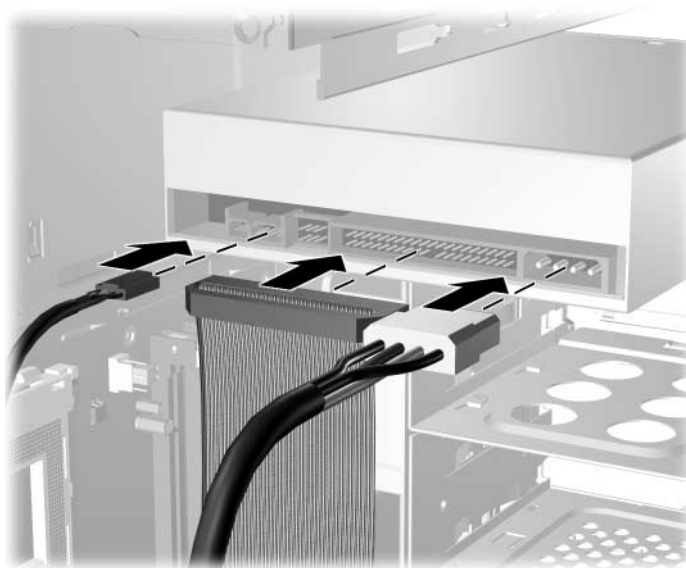
На передней части шасси под лицевой панелью находится восемь запасных направляющих винтов. Четыре из них – стандартные винты 6–32 и четыре – метрические винты М3. Стандартные винты применяются для установки жестких дисков и имеют серебристое покрытие. Метрические винты применяются для установки всех остальных дисководов и имеют черную отделку. Проследите, чтобы при установке устройства использовались соответствующие винты.

2. Плавно вдвигайте устройство в отсек, следя за тем, чтобы направляющие винты совпали с направляющими отверстиями, пока оно не встанет на место.



Установка запоминающего устройства в отсек

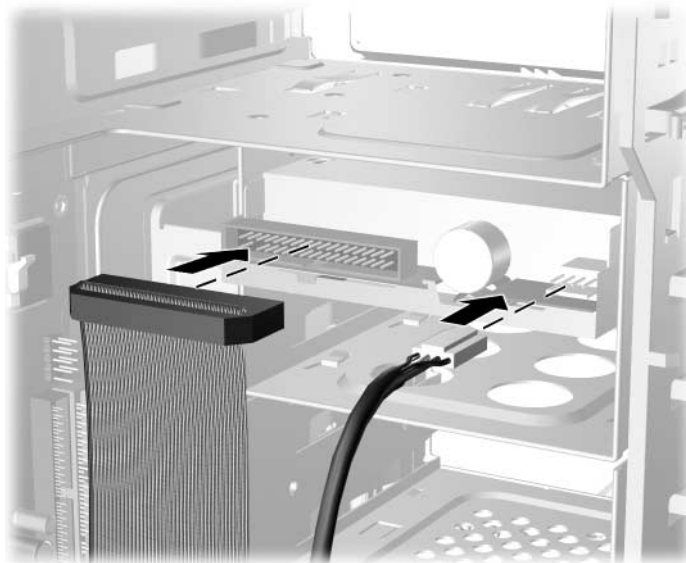
3. Подсоедините к дисководу сигнальный кабель и кабель питания, как показано на рисунках ниже.



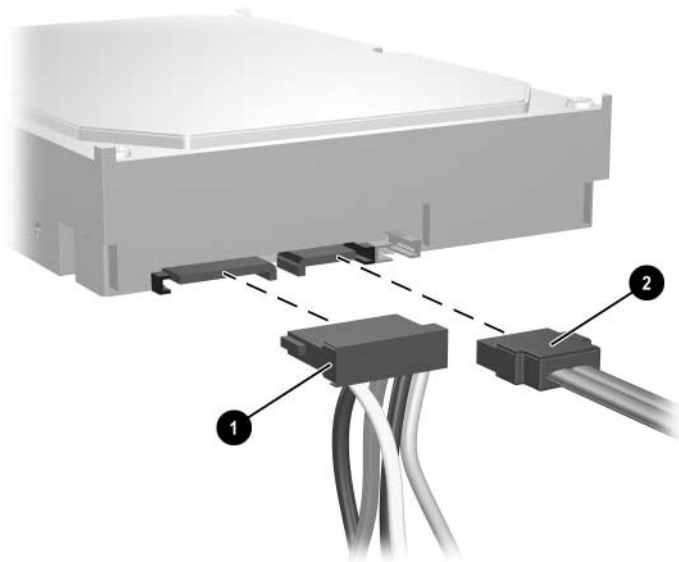
Подсоединение кабелей дисковода оптических дисков



Linux-системы также будут иметь звуковой кабель, который должен подключаться к дисководу оптических дисков.



Подсоединение кабелей дисководов гибких дисков

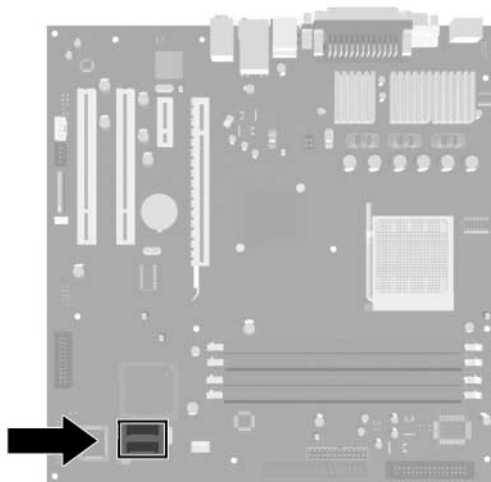


Повторное подсоединение кабеля питания ❶ и кабеля данных ❷ жесткого диска

4. При установке нового жесткого диска подсоедините кабель питания и сигнальный кабель к системной плате.



Если на компьютере установлен только один жесткий диск, следует, во избежание проблем с производительностью жесткого диска, сначала подсоединить его к разъему, помеченному 0.



Расположение разъема жесткого диска

5. Выполните действия, описанные в разделе «Сборка компьютера» данной главы.
6. Включите компьютер.



Если был заменен основной жесткий диск, вставьте компакт-диск *Restore Plus!* для восстановления операционной системы, драйверов и приложений, предварительно устанавливаемых компанией Hewlett-Packard. Следуйте инструкциям, содержащимся в руководстве, прилагаемом к компакт-диску восстановления. По завершении процесса восстановления заново установите свои личные файлы, резервные копии которых были созданы перед заменой жесткого диска.

Настройка жесткого диска SATA

После установки жесткого диска SATA, включите соответствующий контроллер в программе настройки компьютера.

1. Включите или перезагрузите компьютер. В Windows нажмите кнопку **Start** (пуск) и выберите последовательно команды **Shut Down** (завершение работы) и **Restart** (перезагрузка).
2. После включения компьютера нажмите и удерживайте клавишу **F10** до тех пор, пока не будет осуществлен вход в программу управления компьютером.



Если своевременно не нажать клавишу **F10**, придется повторно перезагружать компьютер и нажимать и удерживать клавишу **F10**, чтобы получить доступ к программе.

3. С помощью клавиш со стрелками выберите **Integrated Peripherals** (встроенные периферийные устройства) и нажмите клавишу ENTER.
4. С помощью клавиш со стрелками выберите **South OnChip PCI Device** (устройство PCI в микросхеме южного моста) и нажмите клавишу ENTER.
5. С помощью клавиш со стрелками выберите **Onboard Chip SATA** (встроенная микросхема SATA) и нажмите клавишу ENTER.
6. С помощью клавиш со стрелками выберите **SATA Disabled** (отключение SATA) **IDE Controller** (контроллер IDE) (не RAID) или **RAID Controller** (контроллер RAID).
7. Нажмите клавишу **F10**, чтобы сохранить настройки в КМОП и выйти из программы настройки компьютера.

Если был выбран RAID–контроллер, необходимо создать и настроить наборы RAID.

1. Включите или перезапустите компьютер. В Windows нажмите кнопку **Start** (пуск) и выберите последовательно команды **Shut Down** (завершение работы) и **Restart** (перезагрузка).
2. При выводе соответствующего запроса нажмите сочетание клавиш **CTRL+S** или клавишу **F4**, чтобы войти в служебную программу RAID.

Следуйте инструкциям по созданию наборов RAID.
Дополнительные сведения см. в руководстве RAID по адресу <http://www.hp.com> на странице, посвященной технической поддержке и драйверам для dx5150.

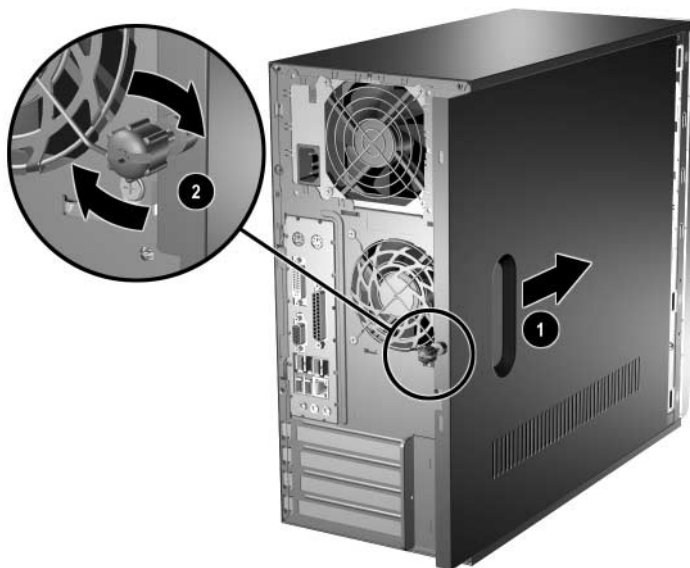
Сборка компьютера

1. Поставьте корпус вертикально. Вставьте два крючка, расположенные на правой стороне передней панели **1**, в прямоугольные отверстия шасси и установите его на место, поворачивая до тех пор, пока три язычка на левой стороне панели не защелкнутся в отверстиях шасси **2**.



Установка передней панели

2. Установите боковую защитную панель в надлежащее положение на шасси и задвиньте ее на место **1**. Убедитесь, что отверстие для винта на панели совпадает с отверстием в корпусе и закрепите винт **2**.



Установка боковой защитной панели

3. Подсоедините кабель питания ❶ к компьютеру и вставьте вилку в розетку ❷.



Подсоединение шнура питания

4. Подсоедините к компьютеру все периферийные устройства.



ВНИМАНИЕ! Для снижения риска поражения электрическим током, возгорания или повреждения оборудования не подсоединяйте разъем телефона к гнезду платы сетевого интерфейса (NIC).

5. Чтобы включить компьютер, нажмите кнопку питания.

Технические характеристики

Компьютер HP dx5150 с вертикальным корпусом

Размеры компьютера с вертикальным корпусом

	14,5 дюйма	36,8 см
Высота	6,88 дюйма	17,5 см
Ширина	16,5 дюйма	42,0 см
Длина		

Приблизительный вес	23,8 фунта	10,82 кг
----------------------------	------------	----------

Диапазон температур

Рабочий режим	от 50 до 95 °F	от 10 до 35 °C
Хранение	от -22 до 140 °F	от -30 до 60 °C

Относительная влажность (без конденсации)

Рабочий режим	10 – 90%	10 – 90%
Хранение	5 – 95%	5 – 95%

Максимальная высота над уровнем моря (без герметизации)

	10 000 футов	3 048 м
Рабочий режим	30 000 футов	9 144 м
Хранение		




До высоты 3 000 м (10 000 футов) над уровнем моря и при отсутствии прямых солнечных лучей рабочая температура уменьшается на 1,0 °C с подъемом на каждые 300 м (1 000 футов). Максимальная скорость изменения составляет 10 °C/час. Верхний предел допустимых температур зависит от типа и количества установленного дополнительного оборудования.

Тепловыделение

Максимальное	1 260 Б.Т.Е./ч	43 кг-кал/ч
Типичное	256 Б.Т.Е./ч	65 ккал/ч

Компьютер HP dx5150 с вертикальным корпусом (продолжение)

Электропитание	Параметры переключателя сетевого напряжения	
	115 В	230 В
Диапазон рабочих напряжений	90 – 132 В	180 – 264 В
	переменного тока	переменного тока
Диапазон номинальных напряжений	100 – 127 В	200 – 240 В
	переменного тока	переменного тока
Номинальная частота	47 – 63 Гц	47 – 63 Гц
 При работе в сети с напряжением 230 В переменного тока данная система использует напряжение, скорректированное с помощью пассивного фильтра. Это позволяет компьютеру соответствовать требованиям, предъявляемым к изделиям с маркировкой CE, для использования в странах Европейского сообщества.		
Выходная мощность	250 Вт	250 Вт
Номинальный потребляемый ток (максимальный)	8 А (при 115 В переменного тока)	4 А (при 230 В переменного тока)

Замена батареи

Батарея, установленная в компьютере, служит для питания часов компьютера. При замене батареи используйте такую же, как была установлена первоначально. Компьютер поставляется с 3-вольтовой литиевой батареей-таблеткой.



Литиевая батарея служит дольше, если компьютер постоянно подключен к сети переменного тока. Литиевая батарея используется только в тех случаях, когда компьютер НЕ подключен к сети переменного тока.



ВНИМАНИЕ! Данный компьютер имеет встроенную литиевую батарею, содержащую диоксид марганца. Неправильное обращение с батареей может привести к возгоранию и ожогам. Для снижения риска получения травм соблюдайте следующие меры предосторожности.

- Не пытайтесь перезарядить батарею.
- Не подвергайте ее воздействию температур выше 60 °C (140 °F).
- Не разбирайте, не разламывайте, не прокалывайте элемент питания, не замыкайте его внешние контакты и не подвергайте его воздействию воды или огня.
- Используйте для замены только батареи Hewlett-Packard, предназначенные для данной модели компьютера.



ОСТОРОЖНО! Перед заменой батареи необходимо создать резервную копию настроек компьютера, хранящихся в CMOS. После удаления или замены батареи настройки CMOS будут сброшены. Дополнительные сведения о создании резервной копии настроек CMOS см. в *Руководстве по устранению неполадок* на компакт диске *Documentation CD*.



Батареи, батарейные блоки и аккумуляторы не следует выбрасывать вместе с обычным бытовым мусором. Для утилизации использованных батарей воспользуйтесь услугами местных пунктов утилизации или верните их в компанию Hewlett-Packard, уполномоченным партнерам или агентам Hewlett-Packard.



ОСТОРОЖНО! Статическое электричество может повредить электронные компоненты компьютера и дополнительного оборудования. Перед началом работы с электронными компонентами снимите с себя электростатический заряд, прикоснувшись к заземленному металлическому предмету.

1. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства. Снимите крышку корпуса компьютера.
-

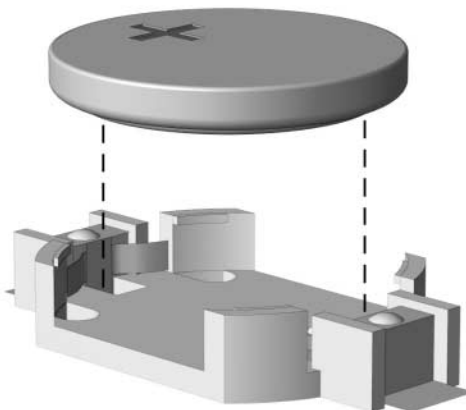


Возможно, для доступа к батарее придется извлечь какую-либо плату расширения.

2. Найдите батарею и держатель батареи на системной плате.
 3. В зависимости от типа держателя батареи на системной плате следуйте приведенным далее инструкциям по замене батареи.
-

Тип 1

- а. Извлеките батарею из держателя.

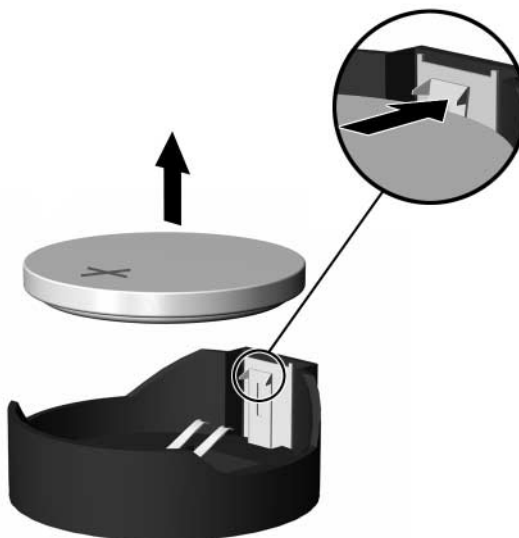


Извлечение батареи-таблетки (тип 1)

- б. Вставьте новую батарею в держатель положительным полюсом вверх. Защелка держателя батареи автоматически зафиксирует батарею в нужном положении.

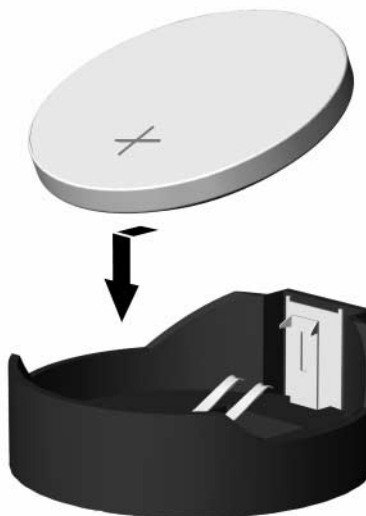
Тип 2

- а. Чтобы извлечь батарею из держателя, нажмите на металлические фиксаторы, которые расположены с одного края батареи.
- б. Когда батарея будет вытолкнута, выньте ее.



Извлечение батареи-таблетки (тип 2)

- в. Чтобы установить новую батарею, вставьте ее одним краем под выступ держателя положительным полюсом вверх. Нажмите на другой край батареи, чтобы фиксатор захватил его.



Замена батареи-таблетки (тип 2)



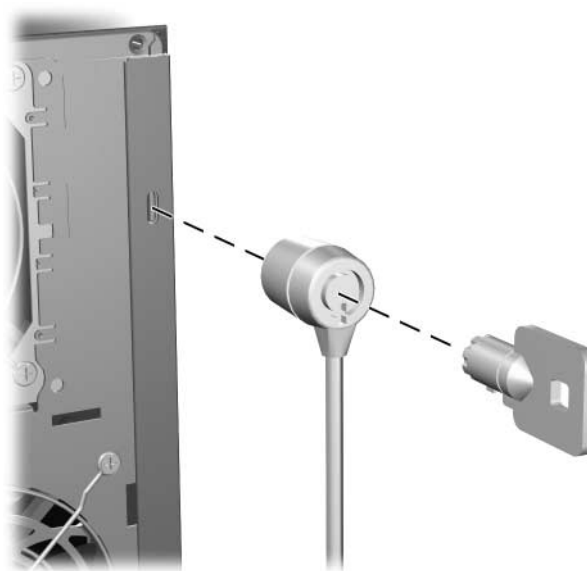
После замены батареи выполните следующие действия для завершения процедуры.

4. Установите крышку корпуса на место.
5. Подключите кабель питания и включите компьютер.
6. Запустите программу настройки компьютера и заново задайте дату, время, пароли и все остальные параметры компьютера. Дополнительные сведения см. в *Руководстве по использованию служебной программы настройки компьютера (F10)* на компакт диске *Документация*.

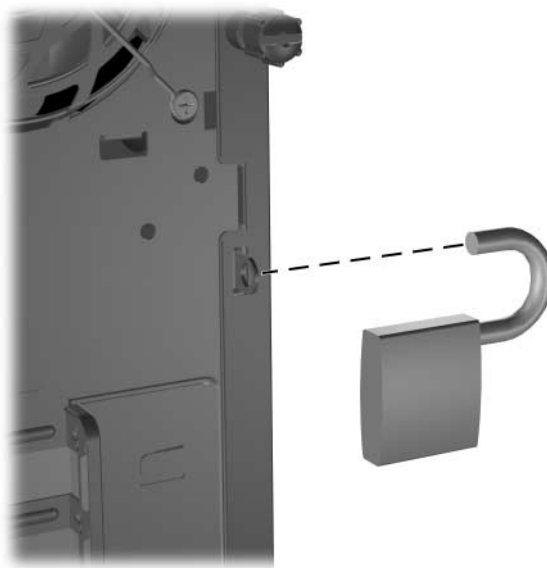
Блокировочное устройство

Установка блокировочного устройства

Блокировочные устройства, изображенные на этой и следующей страницах, могут быть использованы для защиты компьютера с вертикальным корпусом.



Установка замка с тросиком



Установка навесного замка

Снятие электростатического заряда

Электростатический заряд, перетекающий с пальца или другого проводника, может повредить системную плату или другие устройства, чувствительные к статическому электричеству. Такое повреждение может привести к сокращению срока службы устройства.

Предотвращение повреждения оборудования электростатическим зарядом

Во избежание повреждения оборудования электростатическим зарядом соблюдайте следующие меры предосторожности:

- не прикасайтесь к контактам оборудования, храните и перевозите оборудование в антистатической упаковке;
- храните чувствительные к статическому электричеству компоненты в соответствующих упаковках до момента установки их в рабочие станции;
- извлечение компонентов из антистатической упаковки осуществляйте только на заземленной поверхности;
- не прикасайтесь к контактам, проводникам и схемам;
- прежде чем прикасаться к компонентам, чувствительным к статическому электричеству, надежно заземлите себя.

Способы заземления

Имеется несколько способов заземления. Прежде чем приступить к установке компонентов, чувствительных к статическому электричеству, или работе с ними, заземлите себя одним или несколькими способами.

- Используйте браслет, подключенный заземляющим кабелем к шасси заземленного компьютера. Браслеты – это гибкие полоски с минимальным сопротивлением 1 МОм \pm 10% в заземляющих проводах. Чтобы обеспечить надежное заземление, надевайте браслет на запястье так, чтобы он плотно прилегал к руке.
- При работе стоя закрепляйте заземляющие полоски на пятках, пальцах ног или обуви. При работе на токопроводящем или рассеивающем электростатическое электричество напольном покрытии закрепляйте заземляющие полоски на обеих ногах.
- Используйте токопроводящие инструменты.
- Используйте переносной набор, в который входит коврик, рассеивающий электростатический заряд.

Если вы не располагаете указанным оборудованием для обеспечения надлежащего заземления, обратитесь к уполномоченному представителю, продавцу или поставщику услуг компании Hewlett–Packard.



Для получения дополнительных сведений о защите от статического электричества обратитесь к уполномоченному представителю, продавцу или поставщику услуг компании Hewlett–Packard.

Указания по эксплуатации компьютера, уходу и транспортировке

Указания по эксплуатации компьютера и уходу за ним

Чтобы правильно установить и обслуживать компьютер и монитор, следуйте приведенным далее указаниям.

- Не допускайте воздействия на компьютер повышенной влажности, прямых солнечных лучей, сильной жары или холода. Диапазоны допустимой температуры и влажности для работы компьютера см. в [Прил. А «Технические характеристики»](#).
- При работе компьютер должен быть установлен на ровной устойчивой поверхности. Со всех сторон системного блока и над монитором для вентиляции должно оставаться не менее 10,2 см.
- Никогда не блокируйте доступ воздуха к компьютеру, закрывая вентиляционные отверстия. Не устанавливайте клавиатуру с опущенными ножками вплотную к передней панели компьютера, поскольку это также препятствует вентиляции.
- Никогда не включайте компьютер, если снята его крышка или боковая панель.
- Не устанавливайте компьютеры один на другой и не размещайте их слишком близко друг к другу, чтобы они не вентилировались нагретым воздухом.

- Если компьютер должен эксплуатироваться в отдельном корпусе, в этом корпусе должны быть входные и выходные вентиляционные отверстия. К подобным корпусам относятся все перечисленные выше указания по эксплуатации.
- Не допускайте попадания на компьютер и клавиатуру каких-либо жидкостей.
- Никогда не закрывайте вентиляционные отверстия на мониторе.
- Установите или включите функции управления электропитанием, включая режимы энергосбережения, в операционной системе или другом программном обеспечении.
- Всегда выключайте компьютер перед выполнением следующих действий.
 - Протирайте компьютер снаружи мягкой влажной тканью (при необходимости). Использование чистящих средств может повлечь обесцвечивание или повреждение корпуса.
 - Следует время от времени очищать вентиляционные отверстия компьютера. Пыль и другой мусор могут засорить вентиляционные отверстия, препятствуя поступлению воздуха.

Меры предосторожности при использовании дисководов оптических дисков

При использовании и чистке дисковода оптических дисков следуйте приведенным ниже рекомендациям.

Эксплуатация

- Не передвигайте устройство во время его работы. Это может привести к сбою при чтении диска.
- Не подвергайте дисковод резкой смене температур, так как на его внутренней поверхности может конденсироваться влага. В случае неожиданной резкой смены температуры во время работы дисковода отключать питание следует не ранее чем через час. Если сразу после этого работа с устройством будет продолжаться, при чтении диска может произойти ошибка.
- Не подвергайте дисковод воздействию высокой влажности, высокой температуры, механической вибрации и прямых солнечных лучей.

Чистка

- Чистку панели и элементов управления выполняйте мягкой сухой тканью или тканью, слегка увлажненной мягким чистящим средством. Никогда не брызгайте жидкими чистящими средствами непосредственно на устройство.
- Ни в коем случае не используйте растворители: такие вещества, как спирт или бензол, могут повредить устройство.

Меры безопасности

В случае попадания внутрь устройства какой-либо жидкости немедленно отключите питание компьютера и передайте компьютер для проверки уполномоченному поставщику услуг Hewlett-Packard.

Подготовка к транспортировке

При подготовке компьютера к транспортировке следуйте приведенным ниже рекомендациям:

1. Создайте резервные копии файлов жесткого диска на дисках PD, накопителях на магнитной ленте, компакт-дисках или дискетах. Проследите, чтобы при хранении или транспортировке носители резервных копий не подвергались воздействию электрических или магнитных импульсов.



Жесткий диск автоматически блокируется при отключении питания компьютера.

2. Извлеките из дисководов гибких дисков все дискеты, на которых содержатся программы.
3. Чтобы обеспечить безопасность дисковода для гибких дисков при транспортировке, вставьте в него пустую дискету. Не используйте для этой цели дискету, на которой хранятся или будут храниться данные.
4. Выключите компьютер и все внешние устройства.
5. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, а затем от компьютера.
6. Отсоедините компоненты компьютера и внешние устройства от источников питания, а затем от компьютера.



Перед транспортировкой компьютера убедитесь, что все платы установлены правильно и прочно держатся в разъемах.

7. Упакуйте компоненты компьютера и внешние устройства в заводскую или аналогичную упаковку с упаковочным материалом, количество которого достаточно для безопасной транспортировки.



Диапазоны допустимых значений параметров окружающей среды при хранении и транспортировке см. в [Прил. А «Технические характеристики»](#) данного руководства.

Предметный указатель

A-Z

DDR-SDRAM 2-5

DIMM-модули 2-5

DVD-диски, дисковод

 расположение 2-16

 установка 2-16

DVI, разъем монитора 1-3

PCI-плата

 см. плата расширения

RAID, настройка 2-26

RJ-45, разъем 1-3

SATA

 См. жесткий диск

USB 1-3

А

аудиоразъем 1-3

Б

батарея, замена Б-1

блокировочное устройство В-1

В

восстановление программного
 обеспечения 2-24

Д

дисковод гибких дисков

 активности индикатор 1-2

 кнопка извлечения 1-2

 расположение 2-16

 установка 2-16

дисковод записываемых

 и перезаписываемых DVD-дисков

 расположение 2-16

 установка 2-16

дисковод записываемых

 и перезаписываемых компакт-дисков

 расположение 2-16

 установка 2-16

дисковод компакт-дисков

 расположение 2-16

 установка 2-16

Ж

жесткий диск

 активности индикатор 1-2

 восстановление 2-24

 настройка 2-25

 расположение 2-16

 расположение разъемов 2-24

 установка SATA 2-16, 2-20

З

задняя панель, компоненты 1-3

защитная панель

 замена 2-28

 извлечение 2-3

И

извлечение

 дисководы 2-17

 защитная панель компьютера 2-2

 передняя панель 2-4

 плата расширения 2-10

 плата расширения PCI Express 2-14

К

клавиатура 1–4

Порт PS/2 1–3

компоненты

задняя панель 1–3

передняя панель 1–2

компьютер

блокировочное устройство В–1

технические характеристики А–1

транспортировка, подготовка к Д–4

указания по эксплуатации Д–1

крепежная скоба дисководов 2–19

М

микрофона разъем 1–2, 1–3

монитор, разъем 1–3

мышь

PS/2, разъем 1–3

специальные функции 1–5

Н

наушники, гнездо для 1–2

наушники, разъем линейного
выхода 1–3

О

оптические дисководы

активности индикатор 1–2

извлечение 2–17

кнопка извлечения 1–2

определение 1–2

расположение 2–16

установка 2–20

П

память

расположение разъемов 2–6

режим двух каналов 2–6

технические характеристики 2–5

установка 2–5

параллельного порта разъем 1–3

передней панели компоненты 1–2

передняя панель

замена 2–27

извлечение 2–4

питание

засветка 1–2

кнопка 1–2

разъем шнура 1–3

шнур 2–2, 2–29

плата расширения

PCI Express 2–14

плата расширения, установка 2–11, 2–13

порты USB 1–2

последовательный порт, разъем 1–3

Р

разблокировка крышки компьютера В–1

разъемы расширения 2–12

расположение дисководов 2–16

расположение серийного номера 1–5

расширения плата, установка 2–10

резервные копии файлов 2–16, 2–24

Т

технические характеристики А–1

транспортировка, подготовка к Д–4

У

установка

дисководы 2–17, 2–20

память 2–5

плата расширения 2–10, 2–11, 2–13

Э

электростатический разряд Г–1